

DELPHION

No active trail

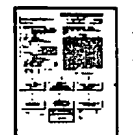
SELECTOR **STOP****RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION****Log Out** **Work Files** **Saved Searches**

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent

The Delphion Integrated ViewGet Now: ☒ PDF | [File History](#) | [Other choices](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)View: [Expand Details](#) | [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#)  Go to: [Derwent](#) [Email this](#)Title: **DE19849469A1: Bandspeicher**Derwent Title: Vertical belt accumulator for bridging over belt used e.g. in pipe welding run interruptions in continuous belt installations [\[Derwent Record\]](#)Country: **DE Germany**Kind: **A1 Document Laid open (First Publication)**¹Inventor: **Klingen, Hermann-Josef, Dr.-Ing.; Moers, Germany 47447**Assignee: **Mannesmann AG, Düsseldorf, Germany 40213**
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)Published / Filed: **2000-05-04 / 1998-10-21**Application Number: **DE1998019849469**IPC Code: **B21C 49/00; B21B 41/00;**ECLA Code: **B21C49/00; B65H20/34;**Priority Number: **1998-10-21 DE1998019849469**

Abstract: Die Erfindung betrifft einen vertikalen Bandspeicher zur Überbrückung von Bandlaufunterbrechungen in kontinuierlichen Bandanlagen, wie Rohrschweißanlagen oder dergleichen, bestehend aus einem Traggerüst, in dem das im wesentlichen horizontal ein- und auslaufende Band um einlauf- und auslaufseitig angeordnete horizontale Rollen umgelenkt und abwechselnd in vertikalen Schleifen um an oberen und unteren horizontalen Rollenbrücken gelagerte Umlenkrollen geführt ist, deren vertikaler Abstand und damit die Länge des in den Schleifen gespeicherten Bandes durch senkrechtes Verfahren einer der Rollenbrücken veränderbar ist. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Band (2) nach dem Durchlaufen des Bandspeichers hinter der auslaufseitigen Rolle (7) über Führungsrollen (6) zur Einlaufseite zurückführbar und seitlich versetzt neben dem Band (2) in der gleichen Bandlaufebeine mindestens ein weiteres Mal durch den Bandspeicher transportierbar ist.

Attorney, Agent or Firm: **P. Meissner und Kollegen ; , Berlin 14199**INPADOC [Show legal status actions](#) Get Now: [Family Legal Status Report](#)Legal Status: AE AL AM AP AT AZ BA BB BG BR BY CA CH CN CR CU CZ DK DM EA
EE EP ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KPFamily: [Show 4 known family members](#)First Claim: [Show all claims](#)
1. Vertikaler Bandspeicher zur Überbrückung von Bandlaufunterbrechungen in kontinuierlichen Bandanlagen, wie Rohrschweißanlagen oder dergleichen, bestehend aus einem Traggerüst, in dem das im wesentlichen horizontal ein- und auslaufende Band um einlauf- und auslaufseitig angeordnete horizontale Rollen umgelenkt und abwechselnd in vertikalen Schleifen um an oberen und unteren horizontalen Rollenbrücken gelagerte Umlenkrollen geführt ist, deren vertikaler Abstand und

THIS PAGE BLANK (USPTO)

damit die Länge des in den Schleifen gespeicherten Bandes durch senkrecht Verfahren einer der Rollenbrücken veränderbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Band (2) nach dem Durchlaufen des Bandspeichers hinter der auslaufseitigen Rolle (7) über Führungsrollen (6) zur Einlaufseite zurückführbar und seitlich versetzt neben dem Band (2) in der gleichen Bandlaufebene mindestens ein weiteres Mal durch den Bandspeicher transportierbar ist.

⌘ Description
Expand description

± Die Erfindung betrifft einen vertikalen Bandspeicher zur Überbrückung von Bandlaufunterbrechungen in kontinuierlichen Bandanlagen, wie Rohrschweißanlagen oder dergleichen, bestehend aus einem Traggerüst, in dem das im wesentlichen horizontal ein- und auslaufende Band um einlauf- und auslaufseitig angeordnete horizontale Rollen umgelenkt und abwechselnd in vertikalen Schleifen um an oberen und unteren horizontalen Rollenbrücken gelagerte Umlenkrollen geführt ist, deren vertikaler Abstand und damit die Länge des in den Schleifen gespeicherten Bandes durch senkrecht Verfahren einer der Rollenbrücken veränderbar ist.

± **Legende:**

⌘ Domestic
References:

PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	DE2123057				Bandspeichervorrichtung

⌘ Foreign
References:

None

⌘ Other
References:

- JP 56-62611 A. In: Patents Abstr. of Japan, Sect. M, Vol. 5 (1981) Nr. 123 (M-82)

⌘ Other Abstract
Info:

DERABS G2000-364785



[Nominate this for the Gallery...](#)

THOMSON

Copyright © 1997-2005 The Thomson

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) |

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 49 469 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
B 21 C 49/00
B 21 B 41/00

②① Aktenzeichen: 198 49 469.6
②② Anmeldetag: 21. 10. 1998
④③ Offenlegungstag: 4. 5. 2000

DE 198 49 469 A 1

⑦① Anmelder:
Mannesmann AG, 40213 Düsseldorf, DE

⑦④ Vertreter:
P. Meissner und Kollegen, 14199 Berlin

⑦② Erfinder:
Klingen, Hermann-Josef, Dr.-Ing., 47447 Moers, DE

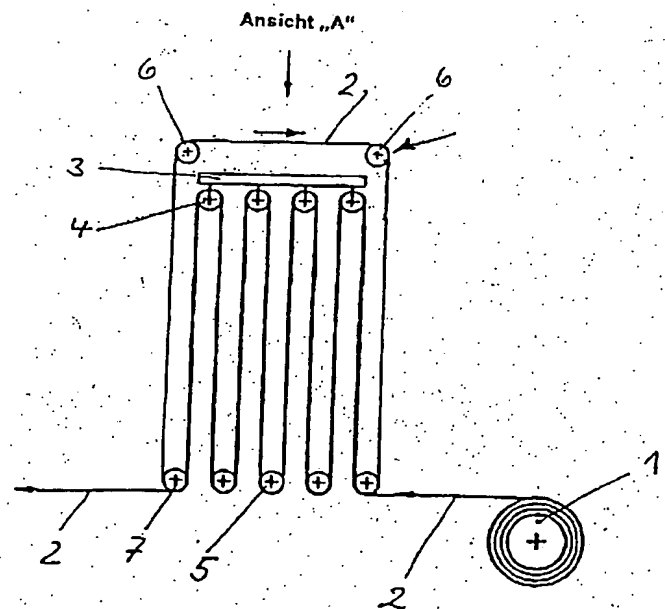
⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE-OS 21 23 057
JP 56-62611 A. In: Patents Abstr. of Japan,
Sect. M, Vol. 5 (1981) Nr. 123 (M-82);

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Bandspeicher**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft einen vertikalen Bandspeicher zur Überbrückung von Bandlaufunterbrechungen in kontinuierlichen Bandanlagen, wie Rohrschweißanlagen oder dergleichen, bestehend aus einem Traggerüst, in dem das im wesentlichen horizontal ein- und auslaufende Band um einlauf- und auslaufseitig angeordnete horizontale Rollen umgelenkt und abwechselnd in vertikalen Schleifen um an oberen und unteren horizontalen Rollenbrücken gelagerte Umlenkrollen geführt ist, deren vertikaler Abstand und damit die Länge des in den Schleifen gespeicherten Bandes durch senkrechtes Verfahren einer der Rollenbrücken veränderbar ist. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Band (2) nach dem Durchlaufen des Bandspeichers hinter der auslaufseitigen Rolle (7) über Führungsrollen (6) zur Einlaufseite zurückführbar und seitlich versetzt neben dem Band (2) in der gleichen Bandlaufebeine mindestens ein weiteres Mal durch den Bandspeicher transportierbar ist.



DE 198 49 469 A 1

Die Erfindung betrifft einen vertikalen Bandspeicher zur Überbrückung von Bandlaufunterbrechungen in kontinuierlichen Bandanlagen, wie Rohrschweißanlagen oder dergleichen, bestehend aus einem Traggerüst, in dem das im wesentlichen horizontal ein- und auslaufende Band um einlauf- und auslaufseitig angeordnete horizontale Rollen umgelenkt und abwechselnd in vertikalen Schleifen um an oberen und unteren horizontalen Rollenbrücken gelagerte Umlenkrollen geführt ist, deren vertikaler Abstand und damit die Länge des in den Schleifen gespeicherten Bandes durch senkrechttes Verfahren einer der Rollenbrücken veränderbar ist.

In der Technik kommt es häufig vor, daß gewalzte Bänder aus Metall zu verschiedenen Produkten wie zum Beispiel Rohren weiterverarbeitet werden. In der Regel werden dazu die Bänder zu Coils aufgewickelt und der Produktionslinie zugeführt. Bei kontinuierlich ablaufenden Fertigungsprozessen werden die Bänder der einzelnen Coils zur Vermeidung von Stillstandszeiten zu einem endlosen Band zusammengefügt. Dies kann durch Schweißen geschehen: Das Zusammenschweißen ist ein stationärer Prozeß, der am ruhenden Band geschieht. Außerdem sind vor dem Zusammenschweißen einige zusätzliche Arbeitsvorgänge erforderlich, wie das Glattschneiden und Richten der Bandstöße, so daß das Band einige Zeit in der Position verharren muß. Um trotzdem den Fertigungsablauf nicht zu unterbrechen, werden hinter der den Bandstillstand benötigenden Einrichtung sogenannte Bandspeicher eingesetzt, aus denen während des Stillstandes Band entnommen wird. Diese Bandspeicher werden bei laufendem Fertigungsprozeß wieder aufgefüllt.

In der Technik ist eine Vielzahl von verschiedenen Bandspeichervorrichtungen bekannt, die beispielsweise im TPJ (Tube and Pipe Journal) March/April 1988 beschrieben sind. Ein sehr einfaches System stellt der in dieser Veröffentlichung in **Fig. 2** gezeigte Rollenspeicher dar, mit dem eine bestimmte Bandlänge gespeichert werden kann. Der Rollenspeicher besteht aus einer Reihe fest angeordneter und einer Reihe loser Rollen, wobei letztere sich auf einem vertikal beweglichen horizontalen Balken befinden. Das zunächst horizontal einlaufende Band wird in auf- und abgehender Weise vertikal jeweils von einer festen zu einer losen Umlenkrolle geführt. Wird der Speicher leergefahren, senkt sich der bewegliche Balken ab und verkürzt den Abstand zwischen den Rollenreihen und damit die Länge des gespeicherten Bandes. Zum Füllen des Speichers wird der bewegliche Balken wieder angehoben.

Die Kapazität des Speichers wird durch die Anzahl der Rollen und den maximalen Abstand zwischen festen und losen Rollen bestimmt. Um eine große Bandlänge zu speichern, ist deshalb entweder eine beträchtliche Anzahl von Rollen erforderlich und/oder eine große Bauhöhe des Bandspeichers, wofür nicht immer der notwendige Platz vorhanden ist. Der bewegliche, gewöhnlich obere Balken wird durch einen eigenen Antrieb auf und ab gefahren.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, mit einfachen Mitteln die Kapazität des bekannten Speichers wesentlich zu erhöhen, ohne dessen Abmessungen in der Länge und Höhe wesentlich zu vergrößern.

Erfindungsgemäß wird dazu vorgeschlagen, das Band nachdem Durchlaufen des Bandspeichers hinter der auslaufseitigen Rolle über Führungsrollen zur Einlaufseite zurückzuführen und seitlich versetzt neben dem Band in der gleichen Bandlaufebeine mindestens ein weiteres Mal durch den Bandspeicher zu transportieren.

Durch diese einfache Maßnahme kann die Kapazität des Speichers praktisch verdoppelt werden, ohne daß sich seine Länge und Höhe wesentlich ändert, indem das Band in einer

zweiten vertikalen Ebene, die planparallel zur ersten Ebene angeordnet ist, den Bandspeicher nochmals durchläuft. Lediglich die Breite des Speichers nimmt zu, was aber toleriert werden kann, weil die Gesamtbauhöhe der Fertigungslinie nicht vergrößert zu werden braucht. Denkbar ist außerdem die Anordnung von mehr als zwei Ebenen, was eine weitere Erhöhung der Kapazität bewirken würde.

In der zweiten Ebene ist eine nahezu gleiche Anordnung von losen und festen Umlenkrollen vorhanden. In einer Ausgestaltung der Erfindung sind die an den oberen und unteren horizontalen Rollenbrücken gelagerten Umlenkrollen zum Transport des durchlaufenden sowie des seitlich versetzten Bandes nebeneinander auf einer gemeinsamen Achse angeordnet.

Damit die Bandkanten des Bandes nicht gelängt werden, wenn das Band nach dem Durchlauf durch den Bandspeicher zur Bandaufrichtung seitlich versetzt werden muß, sind die Führungsrollen nach einem weiteren Merkmal der Erfindung zwischen Ein- und Auslaufseite schräg gestellt.

Die schräggestellten Rollen haben normalerweise ein zylindrisches Profil, können aber auch, falls dies günstiger sein sollte, zu ihrer Drehachse konische Laufflächen aufweisen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 das Prinzip eines konventionellen Bandspeichers mit an oberen und unteren horizontalen Rollenbrücken gelagerte Umlenkrollen,

Fig. 2 den erfindungsgemäßen Bandspeicher in gefülltem Zustand,

Fig. 3 den erfindungsgemäßen Bandspeicher in leergefahrenem Zustand mit abgesenktem Balken,

Fig. 4 eine Draufsicht auf den Bandspeicher in Richtung "A".

Der in **Fig. 1** dargestellte Rollenspeicher besteht aus einer Reihe von fest angeordneten Umlenkrollen 5 und einer Reihe von losen Umlenkrollen 4, deren letztere sich auf einem vertikal beweglichen Balken 3 befinden. Der Balken 3 wird durch einen eigenen, durch den Doppelpfeil gekennzeichneten Antrieb auf und ab gefahren. Das Band 2 wird in auf- und abgehender Weise jeweils von einer festen Rolle 5 zu einer losen Rolle 4 geführt. Wird der Speicher leergefahren, senkt sich der bewegliche Balken 3 ab und verkürzt den vertikalen Abstand zwischen den Umlenkrollen 4 und 5. Zum Füllen des Speichers wird der Balken 3 wieder angehoben. Die Kapazität des Speichers wird durch die Anzahl der Umlenkrollen 4 und 5 und den maximalen Abstand zwischen festen Umlenkrollen 5 und losen Umlenkrollen 4 bestimmt.

Die Kapazität des Speichers kann erfindungsgemäß verdoppelt werden, indem - wie in **Fig. 2** gezeigt - das von einem Coil 1 abgewickelte Band 2 nach dem ersten Durchlaufen des Speichers zum Bandeinlauf zurückgeführt wird und seitlich versetzt in einer zweiten vertikalen Ebene, die planparallel zur ersten Ebene angeordnet ist, dem Bandspeicher wieder zugeführt wird. In dieser zweiten Ebene ist wieder eine nahezu gleiche Anordnung von losen Umlenkrollen 4 und festen Umlenkrollen 5 vorhanden, die mit den Umlenkrollen 4 und 5 der ersten Ebene nebeneinander auf der gleichen Achse liegen.

Fig. 3 zeigt eine Darstellung des erfindungsgemäßen Speichers im leergefahrenen Zustand mit abgesenktem Balken 3.

In der **Fig. 4** ist eine Draufsicht des Speichers in Richtung "A" gemäß **Fig. 2** dargestellt. Es ist erkennbar, daß das Band 2 aus der "Ebene 1" kommend schräg abgelenkt und in die "Ebene 2" eingeführt wird. Die entsprechenden Führungsrollen 6 werden dazu so schräggestellt, daß die Bandkanten nicht gelängt werden: Diese Führungsrollen 6 werden in ei-

ner festen Position angeordnet. Die zylindrischen Führungsrollen, die nicht schräggestellt sind, können in einfacher Bauweise auf einer durchgehenden gemeinsamen Achse angeordnet werden.

Legende:

- 1 Coil
- 2 Band
- 3 vertikal beweglicher Balken
- 4 lose Umlenkrollen
- 5 feste Umlenkrollen
- 6 obere Führungsrollen
- 7 auslaufseitige Rolle

Patentansprüche

1. Vertikaler Bandspeicher zur Überbrückung von Bandlaufunterbrechungen in kontinuierlichen Bandanlagen, wie Rohrschweißanlagen oder dergleichen, bestehend aus einem Traggerüst, in dem das im wesentlichen horizontal ein- und auslaufende Band um einlauf- und auslaufseitig angeordnete horizontale Rollen umgelenkt und abwechselnd in vertikalen Schleifen um an oberen und unteren horizontalen Rollenbrücken gelagerte Umlenkrollen geführt ist, deren vertikaler Abstand und damit die Länge des in den Schleifen gespeicherten Bandes durch senkrechtes Verfahren einer der Rollenbrücken veränderbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Band (2) nach dem Durchlaufen des Bandspeichers hinter der auslaufseitigen Rolle (7) über Führungsrollen (6) zur Einlaufseite zurückführbar und seitlich versetzt neben dem Band (2) in der gleichen Bandlaufebe- 20
ne mindestens ein weiteres Mal durch den Bandspeicher transportierbar ist. 25
2. Vertikaler Bandspeicher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die an den oberen und unteren horizontalen Rollenbrücken (3) gelagerten Umlenkrollen (4, 5) zum Transport des durchlaufenden sowie des seitlich versetzten Bandes (2) auf einer gemeinsamen Achse angeordnet sind. 30
3. Vertikaler Bandspeicher nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrollen (6) zum seitlichen Versetzen der Bandlaufrichtung zwischen Ein- und Auslaufseite des Bandspeichers schräg gestellt sind. 35
4. Vertikaler Bandspeicher nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrollen (6) zu ihrer Drehachse konische Lauflächen aufweisen. 40

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

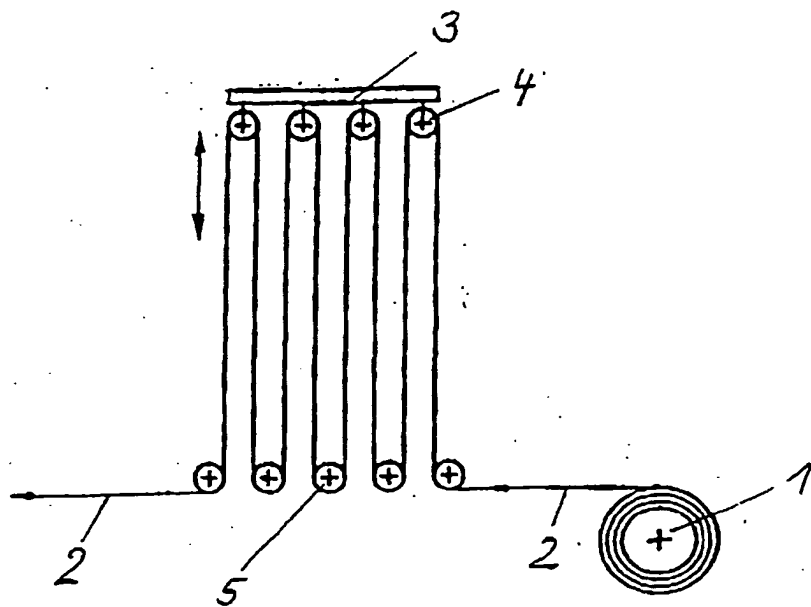


Fig. 1

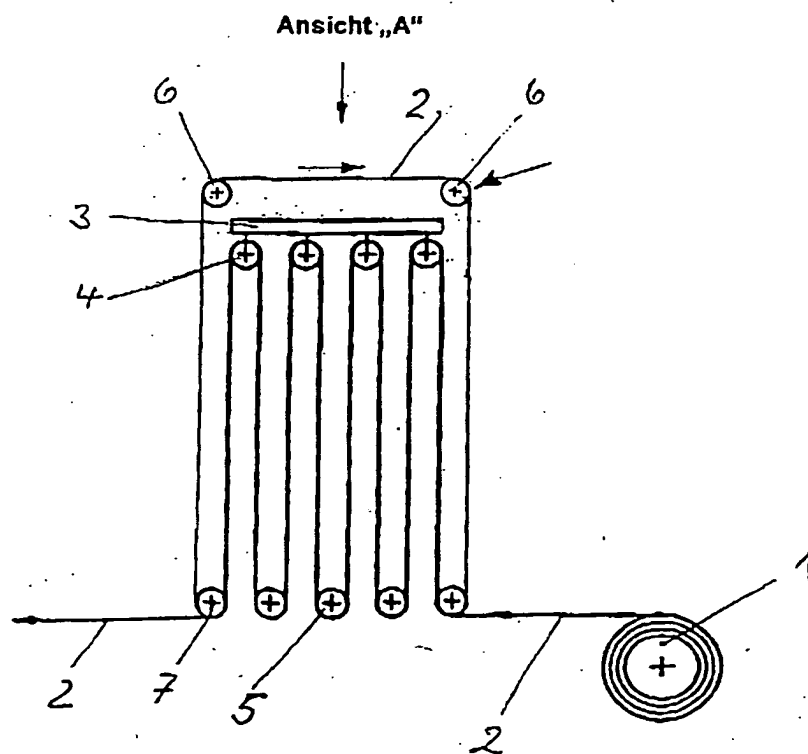


Fig. 2

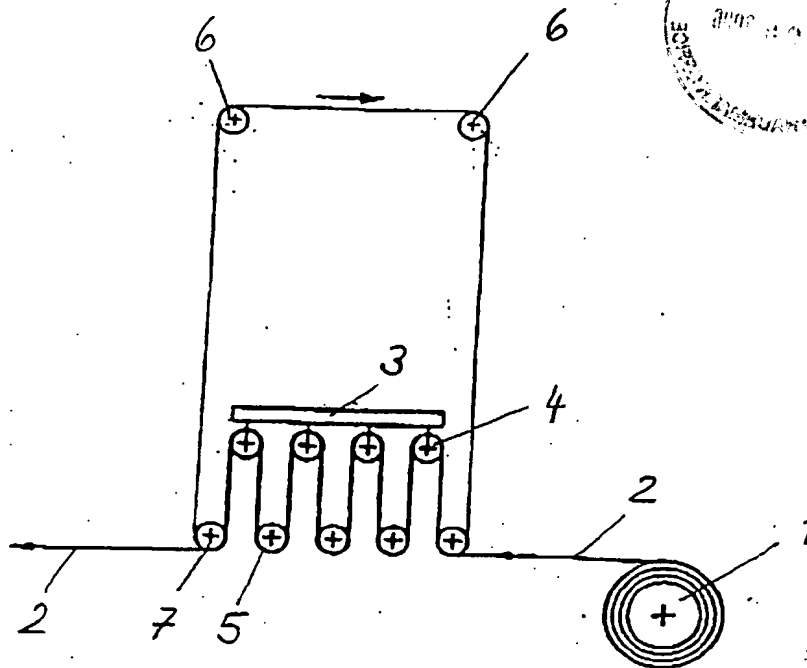
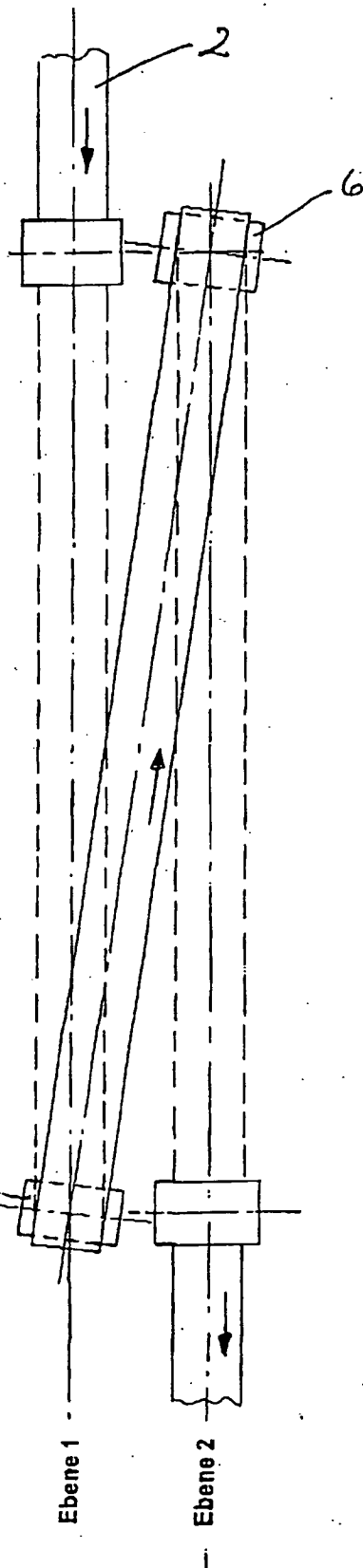


Fig. 3



Ansicht „A“ von Fig. 2

Fig. 4